

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭60—4207

⑤ Int. Cl.⁴
H 01 G 4/06
// H 01 L 23/12
H 01 P 11/00

識別記号

庁内整理番号
7185—5E
7357—5F
7928—5J

⑬ 公開 昭和60年(1985)1月10日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ インタデジタルキャパシタ

⑮ 特 願 昭58—112071

⑯ 出 願 昭58(1983)6月22日

⑰ 発 明 者 池田幸夫
鎌倉市上町屋325番地三菱電機
株式会社情報電子研究所内

⑱ 発 明 者 高木直

鎌倉市上町屋325番地三菱電機
株式会社情報電子研究所内

⑲ 出 願 人 三菱電機株式会社
東京都千代田区丸の内2丁目2
番3号

⑳ 代 理 人 弁理士 大岩増雄 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

インタデジタルキャパシタ

2. 特許請求の範囲

複数のフィンガー (Finger) を有する2本のストリップ導体を誘電体基板上に互いに対向して配置して構成したマイクロ波集積回路でなるインタデジタルキャパシタにおいて、誘電体基板上に複数の堀り込みを設け、上記の各堀り込み内に各フィンガーを配置したことを特徴とするインタデジタルキャパシタ。

3. 発明の詳細な説明

この発明は、マイクロ波集積回路でなるインタデジタルキャパシタの改良に関するものである。

従来のインタデジタルキャパシタの構造を第1図及び第2図に示す。第1図は斜視図であり、第2図は第1図をA-A'面で切取した場合の断面図である。第1図中、(1)は誘電体基板、(2)は接地導体、(3)は第1の端子、(4)は第2の端子、(5)は第1のフィンガー、(6)は第2のフィンガー、(7)はタ

ーミナル線路である。

接地導体(2)、第1の端子(3)、第2の端子(4)、第1のフィンガー(5)、第2のフィンガー(6)、及びターミナル線路(7)は誘電体基板(1)上に蒸着等により金属膜を設けることにより構成する。

ところで、以上の構成のインタデジタルキャパシタで隣接したフィンガー間の容量を大きくする必要がある場合がある。

しかし、従来のインタデジタルキャパシタでは、対向する第1のフィンガー(5)と第2のフィンガー(6)の間隙部分の上半面が空気となつてゐるため、フィンガー間の容量を大きくすることが難しい欠点があつた。

また、フィンガーを構成する金属膜が直接外界に接しているため、傷つきやすい等の欠点もあつた。

この発明は、これらの欠点を除去するために、誘電体基板(1)に堀り込みを設け、対向する第1のフィンガー(5)と第2のフィンガー(6)の間隙部分に誘電体が存在する状態を実現し、隣接するフィン

ガー間の容量を大きくすることを可能とし、かつ金属膜が傷つきにくい構造としている。以下図面について説明する。

第3図は、この発明に係るインタデジタルキャパシタの斜視図であり、第4図は第3図をA-A'面で切断した断面図である。

第4図において、(8)は第1のフィンガー(5)及び第2のフィンガー(6)を誘電体基板(1)に埋め込むために設けた掘り込みである。

掘り込み(8)を設ける方法としては、エッチング加工、機械加工等が考えられる。この発明に係るインタデジタルキャパシタでは、対向する第1のフィンガー(5)と第2のフィンガー(6)の間隙部分に誘電体が存在するため、従来のインタデジタルキャパシタと比較すると、大きなフィンガー間の容量を実現できる利点がある。また、金属膜が掘り込みの内部に存在するためフィンガー部分を傷つける問題がなくなる。

なお、以上は、インタデジタルキャパシタの場合について説明したが、この発明はこれに限ら

ず、結合線路などの回路素子に使用してもよい。

また、この発明はモノリシックマイクロ波集積回路に用いてもよい。

以上のように、この発明に係るインタデジタルキャパシタでは、掘り込み(8)を設けることによつて、対向する第1のフィンガー(5)と第2のフィンガー(6)の間隙部分に誘電体が存在する状態を実現することによつて、フィンガー間の容量を大きくすることが可能となり、また、フィンガー部分を傷つける問題がなくなる利点がある。

4. 図面の簡単な説明

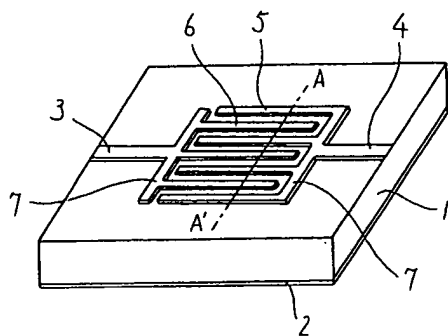
第1図は従来のインタデジタルキャパシタの斜視図、第2図は第1図をA-A'面で切断した場合の断面図、第3図はこの発明に係るインタデジタルキャパシタの斜視図、第4図は第3図をA-A'面で切断した断面図であり、(1)は誘電体基板、(2)は接地導体、(3)は第1の端子、(4)は第2の端子、(5)は第1のフィンガー、(6)は第2のフィンガー、(7)はターミナル線路、(8)は掘り込みである。

なお、図中同一あるいは相当部分には同一符号

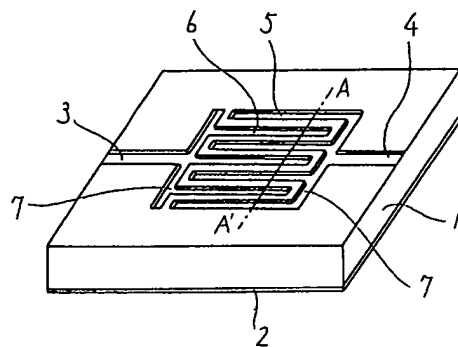
を付して示してある。

代理人 大 岩 増 雄

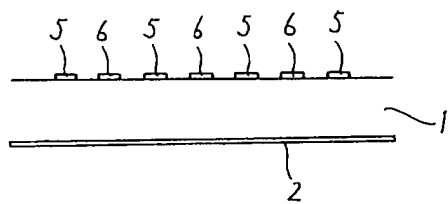
第 1 圖



第 3 圖



第 2 圖



第 4 圖

